

Narration	Time
awk built-in variables اور awk script پر سپوکن ٹیوٹوریل میں خوش آمدید۔	00:01
Built-in variables , awk script اس ٹیوٹوریل میں ہم سیکھیں گے	00:07
ہم یہ کچھ مثالوں کے ذریعے کریں گے۔	00:14
اس ٹیوٹوریل کو ریکارڈ کرنے کے لئے، میں Ubuntu لینکس 16.04 آپریٹنگ سسٹم اور Gedit ٹیکسٹ ایڈیٹر 3.20.1 کا استعمال کر رہا ہوں	00:17
اس ٹیوٹوریل میں استعمال کردہ فائلیں اس ٹیوٹوریل بیچ پر کوڈ فائلوں میں موجود ہیں۔ انہیں ڈاؤن لوڈ کریں اور ان کا استعمال کریں۔	00:30
اس ٹیوٹوریل کی مشق کرنے کے لئے، آپ کو اس ویب سائٹ پر گزشتہ awk tutorials پڑھنے چاہئے۔	00:40
اگر نہیں، تو اس ویب سائٹ پر متعلقہ ٹیوٹوریل ملاحظہ کریں	00:47
پہلے awk میں کچھ built-in variables دیکھتے ہیں	00:52
کیپٹل RS ان پٹ فائل میں record separator کا تعین کرتا ہے۔ ڈفالٹ طور پر یہ newline ہے۔	00:57
کیپٹل FS ، input فائل میں field separator کا تعین کرتا ہے	01:07
ڈفالٹ طور پر، FS کی ویلیو whitespace ہے۔	01:13
کیپٹل ORS ، output record separator کی وضاحت کرتا ہے۔ ڈفالٹ طور پر یہ newline ہے۔	01:18
کیپٹل OFS ، output field separator کی وضاحت کرتا ہے۔ ڈفالٹ طور پر یہ whitespace ہے۔	01:27
ان سبھی کے معنی کو سمجھتے ہیں	01:36
اب awkdemo فائل پر نظر ڈالیں۔	01:40
جب ہم اس 'awk' command کے ساتھ اس awkdemo فائل کی پروسسنگ کر رہے ہوں، تو یہ ہماری input فائل بن جاتی ہے	01:44
نوٹ کریں کہ تمام fields ایک دوسرے سے Pipe علامت سے جدا کئے جاتے ہیں	01:51

01:58	newline، record separator RS variable کیلئے ڈفالٹ ویلیو ہے۔ لہذا یہاں کچھ کرنے کی کوئی ضرورت نہیں ہے۔
02:08	نوٹ کریں کہ تمام Fields کو pipe علامت سے الگ کیا جاتا ہے۔ ہم awk کو اس کے بارے میں کیسے آگاہ کرتے ہیں؟ بتاتے ہیں۔
02:18	ڈیفالٹ طور پر، کسی بھی تعداد میں tabs یا spaces، fields کو جدا کرتی ہے
02:24	پہلے کے ٹیوٹوریل میں سیکھنے کے جیسے ہم hyphen capital F آپشن کی مدد سے اسے reset کر سکتے ہیں
02:33	یا ہم اسے BEGIN سیکشن میں FS variable کا استعمال کرتے ہوئے reset کر سکتے ہیں۔
02:40	یہ ایک مثال کے ذریعے کرتے ہیں
	فرض کریں، میں اُن طالب علموں کے نام تلاش کرنا چاہتا ہوں جو 5000 روپے سے زائد رقم حاصل کر رہے ہیں۔
02:51	CTRL، ALT اور T کیزدبا کر ٹرمینل کھولیں۔
02:57	cd کمانڈ کا استعمال کرتے ہوئے، اس فولڈر پر جائیں جس میں آپ نے کوڈ فائلوں کو ڈاؤن لوڈ اور ایکسٹریکٹ کیا ہے۔
03:04	یہاں دکھائی گئی کمانڈ ٹائپ کریں۔
03:08	یہاں BEGIN سیکشن میں، ہم نے ایک pipe علامت کے طور پر FS کی ویلیو تفویض کی ہے۔ اسی طرح ہم RS ویریبل میں ترمیم کر سکتے ہیں۔
03:19	کمانڈر کو ایکز کیوٹ کرنے کیلئے enter دبائیں
03:23	آؤٹ پٹ اُن طالب علموں کی فہرست سے ظاہر ہوتا ہے جو stipend کی شکل میں 5000 سے زائد روپے وصول کر رہے ہیں۔
03:30	یہاں name فیلڈ اور stipend فیلڈ خالی space سے الگ کئے گئے ہیں
03:36	اس کے علاوہ، تمام records، newline کیئریکٹر سے الگ کئے گئے ہیں
03:42	مثلاً ہمیں بطور output field separator، colon چاہئے، اور بطور output record separator، ڈبل newline
03:52	ہم یہ کیسے کر سکتے ہیں؟ دیکھتے ہیں۔
03:55	Terminal پر پچھلی ایکز کیوٹ کی ہوئی کمانڈ حاصل کرنے کیلئے up arrow کی دبائیں

04:01	یہاں دکھایا گئے طریقے سے کمانڈ میں ترمیم کریں اور پھر اینٹر دبائیں
04:08	ہم مطلوبہ فارمیٹ میں آؤٹ پٹ حاصل کرتے ہیں۔
04:12	اب مثلاً ہماری نئی ان پٹ فائل کا نام sample.txt ہے
04:18	دیکھیں کہ یہاں field separator ، newline ہے اور record separator ، ڈبل newline
04:27	ہم اس فائل سے roll no اور name کی معلومات کیسے extract یا حاصل کر سکتے ہیں؟
04:32	جی ہاں، آپ نے صحیح اندازہ لگایا۔ ہمیں FS اور RS ویریبل دونوں میں ترمیم کرنی ہوگی
04:39	یہ ٹیوٹوریل روکیں اور یہ مشق کریں
04:43	اب ہم built-in variables دیکھتے ہیں
04:47	کیپٹل NR ، awk کی طرف سے پروسیس کئے ہوئے Number of Records دیتی ہے
04:53	کیپٹل 'NF' موجودہ ریکارڈ میں Number of Fields دیتا ہے
04:59	آئیے اس پر ایک مثال دیکھیں۔ مثلاً کہ ہم فائل میں نامکمل لائنیں تلاش کرنا چاہتے ہیں۔
05:07	یہاں، نامکمل لائن کا مطلب ہے کہ یہ عام 6 Fields سے کم ہے۔
05:13	ٹرینل پر جائیں، Ctrl اور L کیز دبا کر ٹرینل صاف کریں۔
05:20	دکھائی گئی کمانڈ ایسے ہی ٹائپ کریں
05:24	کیونکہ Fields کو ایک pipe کی علامت سے الگ کیا جاتا ہے، BEGIN سیکشن میں pipe علامت کے لئے FS ویلیو مقرر کریں
05:33	مزید ہم نے NF not equal to 6 لکھا ہے
05:37	یہ جاننا ہے کہ کیا موجودہ لائن میں فیلڈس کی تعداد 6 کے برابر نہیں ہے۔
05:43	اگر یہ True یعنی درست ہے تو، پرنٹ سیکشن \$0 سے نشاندہ مکمل لائن کے ساتھ ریکارڈ کی لائن نمبر NR پرنٹ کرے گا۔ اینٹر دبائیں۔
05:55	آؤٹ پٹ میں، ہم دیکھ سکتے ہیں کہ ریکارڈ نمبر 16 ایک نامکمل ریکارڈ ہے۔ اس میں بجائے 6 کے صرف پانچ Fields ہیں۔

06:05	چلے ایک اور مثال دیکھیں۔ اس کے باوجود یہاں کتنے فیلڈس ہیں اس سے قطع نظر ہم ہم ہر طالب علم کے لئے پہلے اور آخری Fields کو کیسے پرنٹ کر سکتے ہیں؟
06:16	ٹرمینل پر دکھائی گئی کمانڈ ایسے ہے ٹائپ کریں
06:21	یہاں ہم FS variable کی سینگلس کے بجائے F hyphen capital آپشن کا استعمال کرتے ہیں enter . دبائیں۔
06:30	ہمیں فائل میں ہر ریکارڈ کے لئے صرف پہلا اور آخری Fields ملتا ہے
06:36	اب کچھ اور دیکھتے ہیں
06:39	مثلاً، طالب علموں کے ریکارڈ demo1.txt, demo2.txt نامی دو فائلوں میں تقسیم کئے جاتے ہیں
06:48	ہم ان دونوں فائلوں میں سے ہر ایک کی پہلی لائنیں پرنٹ کرنا چاہتے ہیں۔ ہم NR ویریبل استعمال کرتے ہوئے ایسا کر سکتے ہیں۔
06:57	یہاں دو فائلوں کا مواد ہے۔
07:02	اب ہر فائل سے پہلی 3 لائنیں ظاہر کرنے کے لئے، ٹرمینل میں مندرجہ ذیل کمانڈ لکھیں۔
07:11	اینٹر دبائیں۔
07:13	آؤٹ پٹ صرف demo1.txt فائل کے پہلے 3 ریکارڈز کو ظاہر کرتا ہے۔
07:20	ہم دوسری فائل کے لئے بھی ایسا ہی کس طرح پرنٹ کر سکتے ہیں؟
07:24	اس کا حل NR بجائے FNR کا استعمال کرنا ہے۔ موجودہ فائل میں FNR، current record number ہے۔
07:34	ہر بار ایک نیا ریکارڈ پڑھنے پر FNR میں اضافہ ہوتا ہے۔
07:39	ہر بار ایک نئی ان پٹ فائل شروع کرنے پر یہ دوبارہ zero سے انشلاز ہوتا ہے
07:46	لیکن NR، پروگرام ایکزیکوشن کی شروعات سے awk کی طرف سے پروسیس کئے گئے رکارڈس کی تعداد ہے
07:55	نئی فائل کے ساتھ یہ صفر پر انشلاز نہیں ہوتا
07:59	ٹرمینل پر جائیں چھپی ایکزیکوٹ کی ہوئی کمانڈ حاصل کرنے کیلئے up arrow کی دبائیں۔
08:06	ذیل میں دیئے گئے طریقے سے چھپی کمانڈ میں ترمیم کریں۔ NR کے بجائے FNR ٹائپ کریں

08:14	Print سیکشن میں NR کے ساتھ میں FNR ٹائپ کریں۔ Enter دبائیں
08:21	دیکھیں اب ہم صحیح آؤٹ پٹ حاصل کرتے ہیں۔ FNR کو نئی فائل کے ساتھ صفر پر مقرر کیا گیا ہے لیکن NR میں اضافہ ہوتا جا رہا ہے
08:31	اب کچھ اور built-in variables کو دیکھتے ہیں۔ FILENAME . ویریبل پڑھے جانے والی فائل کا نام دیتا ہے
08:40	ARGC کمانڈ لائن میں دئے گئے arguments کی تعداد کی وضاحت کرتی ہے۔
08:46	ARGV ایک array کی نمائندگی کرتا ہے، جو command line arguments کو اسٹور کرتی ہے۔
08:52	ENVIRON، array، shell environment variables اور مطعلقہ ویلیوز کی وضاحت کرتا ہے۔
09:00	چونکہ ARGV اور ENVIRON، awk میں array استعمال کرتے ہیں، ہم بعد میں ان کے متعلق ٹیوٹورنل میں دیکھیں گے۔
09:09	اب ویریبل FILENAME پر آتے ہیں۔ ہم کس طرح موجودہ پروسیس ہونے والی فائل کا نام پرنٹ کر سکتے ہیں؟
09:18	ٹرمینل پر جائیں اور دکھائے گئے طریقے سے کمانڈ ٹائپ کریں
09:23	یہاں ہم نے string concatenation operator کے طور پر space کا استعمال کیا ہے۔ کمانڈ کو ایکڑ کیوٹ کرنے کیلئے enter دبائیں
09:32	آؤٹ پٹ متعدد بار input filename ظاہر کرتا ہے
09:37	یہ اس وجہ سے کیونکہ، یہ کمانڈ ہر ایک row کے لئے ایک بار فائل کا نام awkdemo.txt فائل میں پرنٹ کرتا ہے۔ ہم اسے ایک بار کیسے پرنٹ کر سکتے ہیں؟
09:48	ٹرمینل صاف کریں۔ پچھلی ایکڑ کیوٹ کی ہوئی کمانڈ حاصل کرنے کیلئے up arrow کی دبائیں
09:55	یہاں دکھایا گئے طریقے سے کمانڈ میں ترمیم کریں۔ اینٹر دبائیں۔
10:02	اب ہم صرف ایک بار فائل نام حاصل کرتے ہیں۔
10:06	یہاں awk میں کچھ اور built-in variables ہیں۔ ان پر معلومات کے لئے انٹرنیٹ کو براؤز کریں۔
10:14	فرض کریں کہ ہم ایسے طالب علموں کو تلاش کرنا چاہتے ہیں جنہوں نے pass کیا ہے اور جن کا stipend، 8000 سے زائد ہے

10:22	“The data is output field separator کے طور پر comma کا استعمال کریں اور پرنٹ کریں، ”shown for file اور footer section میں فائل کا نام۔ ہم یہ کیسے کر سکتے ہیں؟
10:36	ٹرینل میں مندرجہ ذیل کمانڈ ٹائپ کریں۔ اینٹر دبائیں۔
10:43	ہم دیکھ سکتے ہیں کہ صرف ایک طالب علم نے پاس کیا ہے اور 8000 سے زائد اجرت حاصل کرتا ہے اور ریکارڈ نمبر 2 ہے۔
10:53	ہم حسب ضرورت footer میں فائل کا نام بھی دیکھ سکتے ہیں۔
10:58	ہم زیادہ پیچیدہ کاموں کے لئے awk استعمال کر سکتے ہیں۔
11:03	اس صورت میں، ہر وقت ٹرینل میں کمانڈ لکھنا مشکل ہو جاتا ہے
11:09	اس کے بجائے ہم ایک مختلف فائل میں awk پروگرام لکھ سکتے ہیں۔
11:14	قابل ایکڑ کیوٹ ہونے کیلئے، اس فائل میں dot awk ایکسٹینشن ہونا چاہئے۔
11:19	انجام دیتے وقت ہمیں awk command کے ساتھ اس awk پروگرام کا حوالہ دینا پڑتا ہے
11:26	ایسا کرنے کے لئے، ہمیں hyphen small f آپشن کا استعمال کرنا ہوگا۔ ہمیں ایک مثال دیکھتے ہیں۔
11:35	میں نے پہلے سے ہی ایک awk پروگرام لکھا ہے اور اسے prog1 dot awk کے طور پر سیو کیا۔
11:42	یہ کوڈ، code files میں دستیاب ہے۔
11:46	ٹرینل پر جائیں۔ ملاحظہ کریں کہ ہم نے پچھلی ایکڑ کیوٹ کی ہوئی کمانڈ میں سنگل کوٹس کے اندر کیا لکھا ہے؟
11:55	Prog1.awk فائل کا مواد بالکل وہی ہے۔
12:00	صرف فرق یہ ہے کہ ہم نے awk فائل میں single quotes میں نہیں لکھا
12:07	فائل کو ایکڑ کیوٹ کرنے کے لئے، ٹرینل میں مندرجہ ذیل ٹائپ کریں، awk space hyphen small f space prog1.awk space awkdemo.txt اور اینٹر دبائیں۔
12:24	ہم ویسا ہی آؤٹ پٹ حاصل کر رہے ہیں جیسا کہ ہم نے پہلے دیکھا ہے۔
12:29	اس طرح ہم awk پروگرام لکھ سکتے ہیں اور اسے کئی بار استعمال کر سکتے ہیں۔
12:35	اس کے ساتھ ہم اس ٹیوٹوریل کے اختتام پر آ گئے ہیں۔ مختصر میں..

12:40	اس ٹیوٹورل میں، ہم نے مختلف مثالوں کی مدد بہت سے Built-in variables, awk script سیکھا،
12:48	ایک مشق کے طور پر awkdemo.txt فائل میں پانچویں لائن کے آخری فیلڈ کو پرنٹ کرنے کے لئے ایک awk اسکریپٹ لکھیں۔
12:58	ٹرمینل پر /etc/passwd سسٹم فائل کھولیں۔
13:05	اس میں تمام separators کی شناخت کریں۔
13:09	اب سکرپٹ لکھ دیں بونس لائن سے باہر فائل پر عمل کرنے کے لئے۔
13:15	یہ بھی، صرف ان لائنوں کے لئے جو 6 سے زائد فیلڈ رکھتے ہیں۔
13:20	اب بیسیوں لائن سے آگے فائل میں پروسیس کرنے کیلئے script لکھیں۔ وہ بھی صرف ان لائنوں کیلئے جن میں 6 سے زیادہ فیلڈس ہوں
13:28	مندرجہ ذیل لنک پر دستیاب ویڈیو اسپوکن ٹیوٹورل پروجیکٹ کا خلاصہ کرتا ہے۔ آپ اسے ڈاؤن لوڈ کر کے دیکھ سکتے ہیں۔
13:36	اسپوکن ٹیوٹوریل پروجیکٹ ٹیم اسپوکن ٹیوٹوریلز کا استعمال کرتے ہوئے ورکشاپس منعقد کرتی ہے اور آن لائن امتحان پاس کرنے والوں کو اسناد دیتی ہے
13:47	اس فورم میں اپنے ٹائم شدہ سوالات پوسٹ کریں۔
13:51	اسپوکن ٹیوٹوریل پروجیکٹ ٹیم اسپوکن ٹیوٹوریلز کا استعمال کرتے ہوئے ورکشاپس منعقد کرتی ہے اور آن لائن امتحان پاس کرنے والوں کو اسناد دیتی ہے
14:03	آئی آئی ٹی بمبئی سے میں وجاحت احمد اب آپ سے رخصت لیتا ہوں، ہمارے ساتھ شامل ہونے کا شکریہ۔